

## Albert Jan Staverman

Prof.dr. Albert (Bert) Jan Staverman (1912-1993) werd op 27 juni 1912 in Bussum geboren [1]. Hij volgde van 1923 tot 1929 het middelbaar onderwijs op het gymnasium te Deventer. Zijn zesde klas bestond in het schooljaar 1928-1929 uit slechts drie alfa-leerlingen en vijf uit de bèta-richting, waaronder hijzelf. Na de middelbare school ging Staverman scheikunde studeren aan de Rijksuniversiteit van Groningen. Daar waren toen twee chemiehoogleraren aangesteld: Hilmar J. Backer (1882-1959) voor de organische en Frans M. Jaeger (1877-1945) voor de anorganische en fysische chemie. Staverman werd lid van het Groningse studentencorps en was nogal actief in het studentenleven [2]. In 1936 studeerde hij na zeven jaar af, maar stelde in zijn memoires dat hij als chemiestudent weinig had geleerd [1]. Het onderwijs was zijn inziens weinig inspirerend en de tentamens gemakkelijk.

Na Groningen verhuisde Staverman naar Leiden om aan de universiteit in twee jaar tijd te promoveren bij Anton E. van Arkel (1893-1976), hoogleraar anorganische en fysische chemie. Die omgeving vond hij heel wat meer stimulerend en op 9 december 1938 werd het proefschrift 'Cohaesie-krachten in vloeibare mengsels' verdedigd. In het promotieonderzoek werden tal van waarschijnlijkheidsberekeningen uitgevoerd en die mathematische belangstelling liep als een rode draad door zijn verdere loopbaan.

Na het promotieonderzoek volgde een roerige periode met een aantal betrekkingen welke aanving als leraar aan het Rijnlands Lyceum in Wassenaar van 1938 tot 1940, om vervolgens terug te gaan naar de Universiteit van Leiden als assistent fysische chemie bij professor Van Arkel. Staverman was inmiddels getrouwd en vormde een gezin met uiteindelijk drie kinderen. Omdat de universiteit tijdens de Tweede Wereldoorlog dicht ging, werd in 1942 onderdak gevonden in het Natuurkundig Laboratorium (NatLab) van Philips in Eindhoven. Staverman maakte hier kennis met op toepassing gericht fundamenteel onderzoek. Hij werkte bij de fluorescentiegroep die de eigenschappen van fluorescerende en fosforescerende stoffen onderzocht. Eindhoven werd in september 1944 bevrijd en Staverman diende een jaar bij het Militair Gezag om mee te helpen het bestuur van Nederland na de bevrijding weer op te bouwen. Om tenslotte van 1946 tot 1947 opnieuw terug te keren naar de Universiteit van Leiden in de functie van conservator.

Stavermans loopbaan verliep vanaf 1947 een stuk rustiger na het aanvaarden van een functie bij het nieuw opgerichte Kunststoffeninstituut van TNO. Hij ging de wetenschappelijke afdeling leiden en kennis opbouwen in deze na de Tweede Wereldoorlog sterk groeiende tak van de chemie. Toegepast onderzoek en geen vrije fundamentele wetenschap meer. Staverman botste nogal eens met de 'fundamentalisten' in de academische wereld die onderzoek aan polymeren classificeerden als: 'toegepast, dus niet fundamenteel, dus geen wetenschap' [1]. Het Kunststoffeninstituut werd later samengevoegd met het Rubberinstituut tot het KRI-TNO, een onderdeel van de toenmalige Nijverheidsorganisatie TNO [3]. Daar werd in de beginjaren zowel onderzoek gedaan naar de synthese en eigenschappen van polymeren als naar de kunststofverwerking. In 1954 werd besloten het meer fundamentele polymeeronderzoek onder te brengen in een nieuw instituut. In dit Centraal Laboratorium TNO werd al het onderzoek binnen de Nijverheidsorganisatie TNO ondergebracht. Staverman ging met de oprichting over naar het Centraal Laboratorium TNO en leidde het tot 1970.

Onderzoek aan polymeren werd het onderwerp waarop Staverman het belangrijkste deel van zijn carrière actief was en dan vooral de fysische kant ervan. Samen met Derk Heikens (geboren in 1921) en Ger Challa (geboren in 1928), respectievelijk hoogleraar in Eindhoven en Groningen, zorgden zij voor de wetenschappelijke onderbouwing van de polymeerchemie na

1945 [4, 5]. Staverman leverde bijdragen met de toepassingen van de thermodynamica en statistiek op de glasovergang, de rubberelasticiteit en de membraanpermeatie [6]. Hij droeg zijn werk niet alleen uit op wetenschappelijke bijeenkomsten, maar ook naar het grote publiek om dat kort na de Tweede Wereldoorlog met kunststoffen vertrouwd te maken [7]. Staverman stond aan de wieg van de in 1967 opgerichte Sectie Macromoleculen binnen de KNCV en van de SON-Werkgemeenschap Macromoleculen, die pas na vele jaren van overleg definitief werd gevormd in 1979 [8]. Hij publiceerde met medewerking van Frans A.H. Peeters in 1981 het boek 'Macromoleculen: inleiding in de fysica van macromoleculen'.

De band tussen de universiteiten en TNO was in de jaren dat Staverman daarbij werkte nog sterk. Directeuren en werkgroepeliders van TNO-instituten werden dikwijls uitgenodigd als buitengewoon of gewoon hoogleraar aan een universiteit. In 1958 werd Staverman benoemd als deeltijd hoogleraar fysische chemie aan de Universiteit van Leiden. Als hoogleraar begeleidde hij 34 promovendi tot zijn emeritaat in 1981. Zijn universitaire loopbaan heeft hem minder voldoening gegeven dan die bij TNO, mede door de studentenprotesten van de jaren rond 1970 [1]. De universitaire wereld was dan ook sterk veranderd sinds zijn eigen studietijd in Groningen.

Op 28 november 1986 verleende de Universiteit van Twente aan prof.dr. A.J. Staverman een eredoctoraat [9]. Iets waarop hij in zijn memoires met voldoening terugkeek [1]. Staverman overleed kort na het opstellen ervan op 81-jarige leeftijd op 13 augustus 1993.

## Bronnen

[1] A.J. Staverman, 'Memoires' in: Werken aan scheikunde, 24 memoires van hen die de Nederlandse Chemie deze eeuw groot hebben gemaakt, Delftse Universitaire Pers, Delft, 1993, p. 173-183. Het boek is verkrijgbaar in de [KNCV winkel](#).

[2] Zie [krantenberichten](#) in het Nieuwsblad van het Noorden in de periode 1930-1936. Digitaal aanwezig in het Historische Krantenbestand van de Koninklijke Bibliotheek ([www.kb.nl](http://www.kb.nl)).

[3] Harry Lintsen (red.), Hans Schippers, Eric Berkers, Arjan van Rooij en Hans Buijter, Tachtig jaar TNO, Stichting Historie der Techniek, Eindhoven, 2012, Deel I, Hoofdstuk 3, Kunststoffen en Kunststoffeninstituut TNO, p. 39-42.

Zowel het KRI-TNO als het Centraal Laboratorium TNO overleefden de vele reorganisaties binnen TNO na 1990 niet.

[4] Ger Challa, 'Polymeren', in: Ernst Homburg en Lodewijk Palm (red.), De geschiedenis van de scheikunde in Nederland, Deel 3, De ontwikkeling van de chemie van 1945 tot het begin van de jaren tachtig, Delft, 2004, p. 231-241. Het boek is verkrijgbaar in de [KNCV winkel](#).

[5] M.J. Hollestelle, 'Tussen industrie en universiteit. De ontwikkeling van de Nederlandse polymeerwetenschap, 1940-2011'. Lezing gehouden op 26 oktober 2012 op een [CHG-activiteit](#).

[6] Zie voor een voorbeeld van Stavermans wetenschappelijke werk: A.J. Staverman, [Mechanical properties and structure of polymers](#), Pure and Applied Chemistry, 1966, Vol. 12, Issue 1, pp. 473-482. Gepubliceerd op de IUPAC-website.

[7] Zie: [De toepassing van kunststoffen](#), verslag in het Nieuwsblad van het Noorden, 2 december 1948.

[8] De voormalige Stichting Scheikundig Onderzoek Nederland (SON) is overgegaan naar het onderdeel [Chemische Wetenschappen van de NWO](#).

[9] Zie: <http://www.utwente.nl/academischeplechtigheden/eredoctoraten/>.

**Opsteller:** ir. Eric R.J. Wils, februari 2013. Review door emeritus prof. Ger Challa.